

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/052349 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02M 37/00**,  
F02D 41/22

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/052724**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. Oktober 2004 (29.10.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
10355804.7 28. November 2003 (28.11.2003) **DE**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]**; Post-  
fach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRAS, Jürgen<sup>8</sup>** [DE/DE]; Entenacker 26, 74321 Bietigheim-Bissingen

(DE). **SOBOTTKA, Christian [DE/DE]**; Stitzenburgstr.  
5b, 70182 Stuttgart (DE). **LEDERLE, Karl-Bernhard**  
[DE/DE]; Kirchstr. 7, 71272 Renningen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ROBERT BOSCH GMBH**;  
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

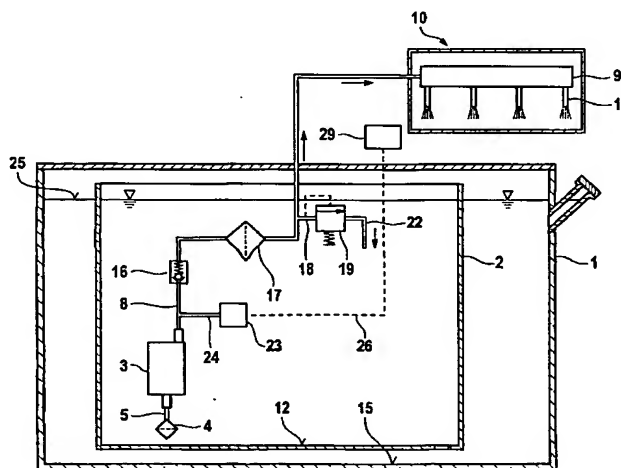
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE FOR FEEDING FUEL FROM A RESERVOIR TO AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE AND  
METHOD FOR DETECTING PRESSURE**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG ZUM FÖRDERN VON KRAFTSTOFF AUS EINEM VORRATSBEHÄLTER ZU EINER  
BRENNKRAFTMASCHINE UND VERFAHREN ZUR DRUCKERFASSUNG**



(57) Abstract: Known devices comprise a feed pump, a pressure line leading from said feed pump to the internal combustion engine, a check valve and a pressure sensor linked with the pressure line. The pressure sensor is mounted on a so-called fuel rail and detects the pressure in the fuel rail and in the pressure line. A so-called tank leak diagnosis requires an additional pressure sensor in the reservoir. The aim of the invention is to simplify said device in that a single pressure sensor is provided for detecting the pressure in the pressure line and in the reservoir. According to the invention, the pressure sensor (23) is functionally linked with the pressure line (8) downstream of the feed pump (3) and upstream of the check valve (16). The signal measured by the pressure sensor (23) is used as a regulating variable for regulating the feed pump (3) and/or for leak diagnosis in the pressure line (8) and/or for tank leak diagnosis.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/052349 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Bekannte Vorrichtungen haben eine Förderpumpe, eine von der Förderpumpe zu der Brennkraftmaschine führende Druckleitung, ein Rückschlagventil und einen mit der Druckleitung verbundenen Drucksensor. Der Drucksensor ist an einem sogenannten Kraftstoffverteiler vorgesehen und erfaßt den Druck im Kraftstoffverteiler und in der Druckleitung. Für eine sogenannte Tankleckdiagnose ist ein zusätzlicher Drucksensor im Vorratsbehälter notwendig. Die erfindungsgemässe Vorrichtung wird vereinfacht, indem ein einziger Drucksensor für die Druckerfassung in der Druckleitung und im Vorratsbehälter vorgesehen ist. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass der Drucksensor (23) mit der Druckleitung (8) stromab der Förderpumpe (3) und stromauf des Rückschlagventils (16) wirkverbunden ist, wobei das Meßsignal des Drucksensors (23) als Regelgrösse für eine Regelung der Förderpumpe (3) und/oder für eine Leckdiagnose in der Druckleitung (8) und/oder für eine Tankleckdiagnose verwendet wird.